



Contributo alla conoscenza dei Vermetidae mediterranei: *Vermetus (Thylaeodus) granulatus* (Gravenhorst, 1831) e suoi principali morfotipi

Danilo Scuderi

KEY WORDS: Vermetidae, *Vermetus granulatus*, Mediterranean sea.

ABSTRACT: The taxon *Vermetus (Thylaeodus) granulatus* (Gravenhorst, 1831) is here reviewed according to recent studies on the family Vermetidae for the Mediterranean. The following taxa: *Vermetus cristatus sensu* Monterosato, 1877 (= *V. granulatus* forma *spongicola* Monterosato, 1892), *V. serpuloides* Monterosato, 1892, *Vermetus spirintortus* (Monterosato, 1892) and *Bivonia pteriae* Parenzan, 1970 are all referred to *V. granulatus*. The iconography here presented includes the main forms of this species, in order to allow an easier comparison. The distribution in the main Mediterranean associations and the finding of this species in the fouling settlement test panels of the oceanographic buoy "ODAS ITALIA1" of IAN-CNR of Genova (Italy) is also reported.

RIASSUNTO: Viene rivisitato il taxon *Vermetus (Thylaeodus) granulatus* (Gravenhorst, 1831) alla luce di recenti studi condotti nell'ambito della famiglia Vermetidae. 1 taxa *Vermetus cristatus sensu* Monterosato, 1877 (= *V. granulatus* forma *spongicola* Monterosato, 1892), *V. serpuloides* Monterosato, 1892, *Vermetus spirintortus* (Monterosato, 1892) e *Bivonia pteriae* Parenzan, 1970 vengono tutti posti in sinonimia di *V. granulatus*. L'iconografia che si fornisce, oltre alla forma tipica, comprende anche i più significativi morfotipi. E' stata infine inserita una breve nota sulla distribuzione della specie fra le principali associazioni bentoniche marine del Mediterraneo e sul suo rinvenimento nei pannelli per test di insediamento del fouling della boa oceanografica "ODAS-ITALIA 1" dell'IAN-CNR di Genova.

D. SCUDERI, Via S.ta Rosa da Lima, 12/A 95123 - CATANIA.

INTRODUZIONE

Tra le specie meno conosciute della famiglia Vermetidae si può certamente annoverare *Vermetus (Thylaeodus) granulatus* (Gravenhorst, 1831): tale specie, infatti, viene spesso confusa con altre specie di Vermeti (spesso con *Petalocochnus glomeratus* (Linnè, 1758), o con qualche specie di Anellide Polichete (*Spirobranchus polytrema* (Philippi, 1844) o *Serpula concharum* Langethans, 1880). *V. granulatus* è presente in tutto il bacino Mediterraneo, sebbene sia più frequente nella parte meridionale. Nonostante la sua frequenza, solo gli esemplari di *V. granulatus* più strettamente rispondenti alla descrizione della forma tipica sono classificati correttamente. In realtà tale specie presenta un'ampia variabilità nelle caratteristiche conchigliari (scultura e diametro del tubo principalmente) che sfocia in una vasta gamma di morfotipi, caratteristici di associazioni bentoniche molto differenti tra loro, dalla zona infralitorale a quella circalitorale. Per tale motivo si è ritenuto di presentare, oltre alla descrizione relativa alla forma tipica della specie, corredata da informazioni circa la protoconca e l'animale, anche una iconografia dei principali morfotipi rinvenuti.

MATERIALE ESAMINATO

Sono stati esaminati 648 esemplari di *V. granulatus* provenienti dalle seguenti località:

ITALIA. GENOVA: boa oceanografica "ODAS-Italia 1" CNR-GE, 4 es. NAPOLI: Ischia, zona infralitorale rocciosa, 2 es.

SICILIA: AGRIGENTO, Is. Lampedusa, 127 es. spiaggiati in località "Isola dei Conigli"; Is. Linosa, infralitorale roccioso, -35m, 4 es.; CATANIA, "Cajto", infralitorale roccioso, 48 es.; S. G. Li Cuti, infralitorale roccioso, 45 es.; Ognina, reti da pesca, -60/80m, 1 es.; Acicastello, reti da pesca, -80/100m, 2 es.; Acitrezza, reti da pesca, -80/100m, 7 es.; Capo Mulini, reti da pesca, -20/30m, 2 es. su *Cabestana cutacea cutacea* (Linne, 1767). MESSINA, Stretto, reti da pesca, -80/100m su pietre ricoperte di alghe calcaree, 207 es.; stessi dati, 2 es. su *Errina aspera*. Scalletta Zanclea, -15/20 m, 1 es. su *Serpulorbis arenaria*; Letojanni, reti da pesca, -80/100m, 1 es. su pietre ricoperte di alghe calcaree; Messina (?), 6 es. su *Haliotis lamellosa*; SIRACUSA, Marina di Avola, -5m, 6 es. su *Pinna nobilis*. Vendicari, 175 es. spiaggiati; Marzamemi, 1 es. spiaggiato; Siracusa (?), 1 es. su *Pinna nobilis*.

SPAGNA: Getares, detrito infralitorale, 1 es. GRECIA: Is. di Milos, -27 m, 1 es. su Briozoi. TUNISIA: El Marsa, Bahiret el Bibane, 3 es. TURCHIA: Is. Buyukada, -2/3m, 1 es. su roccia.

Abbreviazioni utilizzate

ZMR: Museo Civico di Zoologia, Roma.

DESCRIZIONE

Viene di seguito riportata la (ri-)descrizione di *V. granulatus*, comprensiva delle nuove osservazioni relative ai principali morfotipi rinvenuti. Questi ultimi sono stati tutti riferiti a *V.*



granulatus in base alle caratteristiche dell'animale vivo, dell'opercolo, della protoconca e di quelle conchiliari, verificate in tutta la gamma di forme intermedie nell'abbondante materiale osservato. Nonostante a tali morfotipi non venga attribuito alcun valore sistematico, si è ritenuto utile, ai fini di una migliore identificazione della specie, considerarli separatamente.

Vermetus (Thylaeodus) granulatus (Gravenhorst, 1831)

Come forma tipica, più rispondente alla descrizione originale, viene qui considerata la forma *pinnicola* del MONTEROSATO (1892). Teleoconca costituita da 6-9 giri, gli ultimi 3 dei quali costituiscono i 3/4 dell'intera struttura; sono presenti 7-8 linee spirali in posizione dorsale, di cui spesso quella centrale è poco più elevata delle altre: le restanti, proseguendo verso la parte esterna del tubo, si fanno progressivamente meno rilevate. Alle spirali si intersecano linee concentriche, non pronunciate in forma di costole, che originano, all'intersezione, delle squamette. Il diametro del tubo è di circa 3 mm. Il colore della conchiglia è marrone (fig. 1).

L'animale (fig. 9) è di color arancio chiaro, con sparse chiazze tondeggianti bianche e minute macule brune, caratteristicamente disposte appena sopra l'opercolo, attorno al margine superiore del piede, che qui forma una piega centrale circolare. Bordo del mantello a chiazze, biancastre e brune, alternate. Sono stati rinvenuti esemplari di colore interamente bianco ma con le macule periopercolari. Opercolo (fig. 10) piccolo (1.6mm) e sottile, corrispondente ad 1/3 del diametro dell'apertura, corneo e piuttosto convesso. In posizione di riposo i lunghi tentacoli podalici sono retratti.

Dalle uova, incubate all'interno di capsule ovigere, che vengono attaccate all'interno del tubo, fuoriescono giovanili striscianti, costituiti da 1 e 1/2 avvolgimenti, che misurano 0.8 mm in altezza e 0.6 mm in larghezza (fig. 7). Il primo giro di teleoconca è di colore bruno, più scuro rispetto agli avvolgimenti che seguono (fig. 8).

Come substrato d'insediamento l'animale preferisce quasi esclusivamente le alghe coralline (soprattutto *Pseudolithophyllum expansum*) che incrostano rocce e grosse conchiglie delle zone infralitorale e circalitorale.

Forma A (figg. 2,5).

Corrisponde al *V. cristatus sensu* Monterosato (1877) (non Biondi), in seguito da lui stesso (1892) riferito alla forma *spongicola* del *V. granulatus*. Presenta una conchiglia generalmente bianca, costituita da 6-7 giri, con 5-7 linee spirali, tutte egualmente molto rilevate, che sono attraversate da fitte strie d'accrescimento, le quali formano sulle prime delle squamette a forma di tegola che, in certi esemplari a scultura particolarmente esasperata, possono talvolta presentarsi chiusi, a formare dei processi tubercoliformi. Diametro del tubo: 3 mm.

Forma B (fig. 4).

Conchiglia piccola (diametro del tubo 1.5 mm), costituita da 6-7 giri, di colore ambrato, con 8-10 linee spirali, molto strette ma non esasperate, che costituiscono una serie di cordoni, gra-

nulosi per l'intersezione di linee d'accrescimento poco pronunciate: quello centrale poco più rilevato degli altri. Si rinviene frequentemente come componente della comunità di prateria di *Posidonia*.

Forma C (figg. 3, 6).

Conchiglia grande (diametro del tubo 5-6 mm), solida, costituita da 7-8 giri; il tubo appare sostanzialmente liscio, percorso solo da 8-9 tenui cordoncini spirali molto distanziati, di cui quello centrale risulta più rilevato (talvolta il solo presente); questi sono incrociati da sottili, talvolta appena percettibili linee di accrescimento che non formano strutture squamose ma solo delle leggere pieghe della superficie conchigliare. Questa forma del *V. granulatus* corrisponde alla descrizione ed alla figura di *V. serpuloides* Monterosato, 1892 delle acque di Acitrezza, anche se tra il materiale originale visionato al ZMR non è stato rinvenuto alcun esemplare di questa specie. È un morfotipo legato ad ambienti circalitorali relativamente profondi (80/100 m).

DISCUSSIONE

Come già ebbe a scrivere il PRIOLO (1955), pochissimi sono i riferimenti bibliografici sicuri relativi a questa specie: questi, comunque, appartengono tutti al secolo scorso ed ai primi anni di quello attuale. Ciò testimonia la difficoltà riscontrata dai vari studiosi nella classificazione di questa specie: la descrizione e raffigurazione della specie tipica e la trattazione separata dei principali morfotipi, classificati in seguito alle comuni caratteristiche della protoconca e dell'animale vivo, rappresentano, a mio avviso, lo strumento d'identificazione più utile per la determinazione certa di questa specie.

Tali morfotipi sono l'espressione dell'alta adattabilità di *V. granulatus* alla grande variabilità degli ambienti: in base alle osservazioni del materiale rinvenuto, si può affermare che le differenze tra la forma tipica e quella qui riportata come "forma B" risiedono nel tipo di scultura, costituita da cordoni più esili e più numerosi in quest'ultima, mentre la "forma A" differisce, oltre che per la presenza di cordoni molto rilevati e squamosi, anche per la colorazione bianca della conchiglia: ambedue sono forme di ambiente costiero. L'ultimo dei morfotipi qui riportati, descritto come "forma C", a conchiglia più solida e scultura molto meno evidente, è legato ad ambienti relativamente più profondi. *V. granulatus* è comunque presente nelle varie biocenosi, in zone non sciafile, da -1 a -100/150m: al di sotto di tale isobata sembra assente.

SCHIAPARELLI (1996), che cita questa specie per il promontorio di Portofino (GE), riporta un rapporto opercolo-apertura del tubo ("up to 1/8") minore rispetto agli esemplari osservati per la stesura del presente lavoro (1/3-1/4).

Una nota va spesa circa *Bivonia pteriae* Parenzan, 1970: la parte liscia dell'ultimo tratto del tubo nella descrizione dell'esemplare del PARENZAN (Tav. XVIII, n. 323) non rappresenta un carattere sistematico di discriminazione, ma è comune a molte specie di Vermetidae ed ha solo significato biologico (feeding tube). Il secondo esemplare illustrato dall'autore (n. 324-325) rappresenta un individuo subadulto. Non è stato possibile esaminare il tipo, facente parte della collezione della Stazione di Biologia

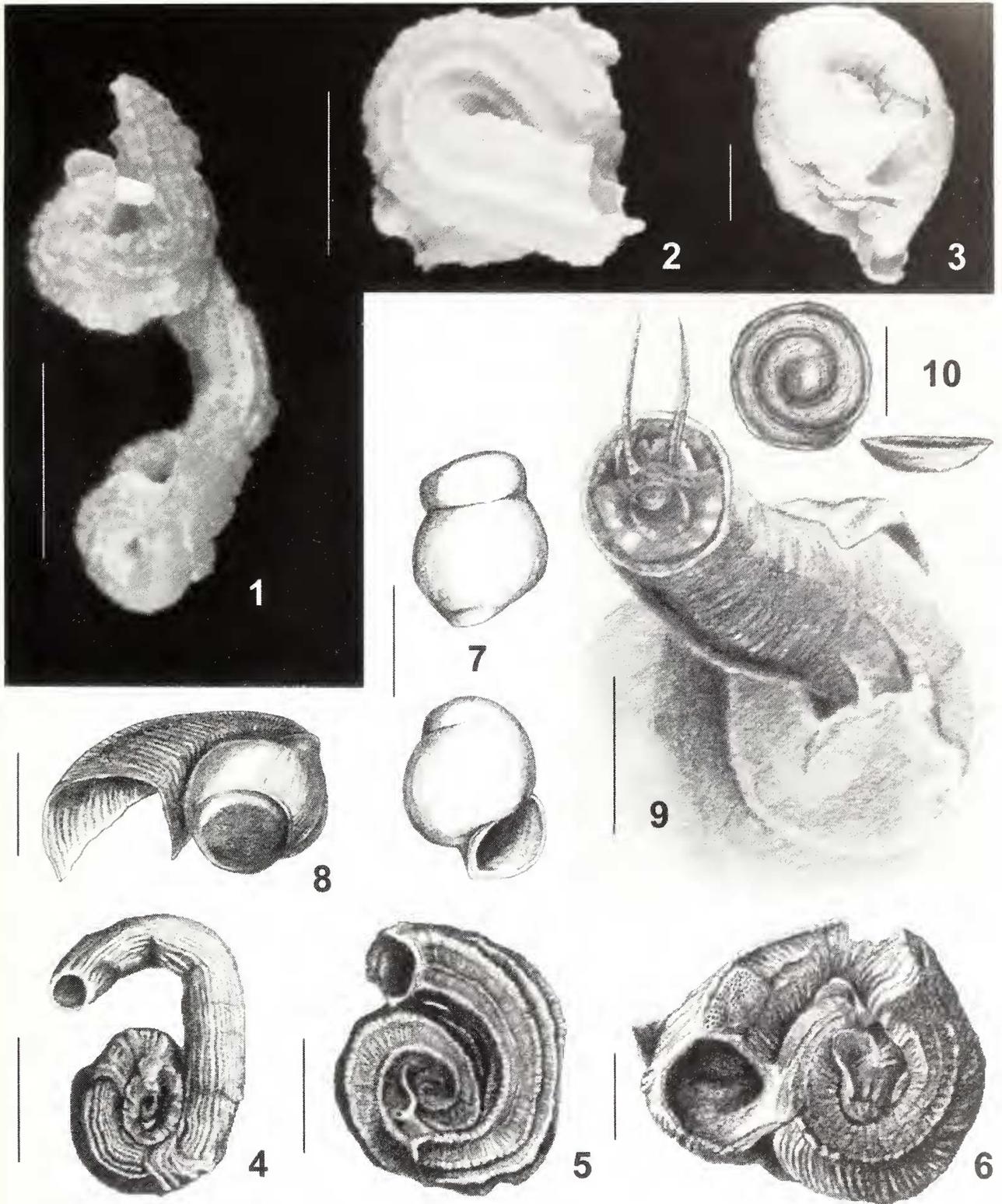


Fig. 1-9. *Vermetus (Thylaeodus) granulatus* (Gravenhorst, 1831). Fig. 1. Foto della forma tipica, Is. Lampedusa (linea di scala 5mm). Fig. 2. Foto di un morfotipo "A", Catania (linea di scala 5mm). Fig. 3. Foto di un morfotipo "C", Messina (linea di scala 5mm). Fig. 4. Disegno di un morfotipo "B", Siracusa (linea di scala 5mm). Fig. 5. Disegno di un morfotipo "A", Catania (linea di scala 5mm). Fig. 6. Disegno di un morfotipo "C", Messina (linea di scala 5mm). Fig. 7. Disegno (recto e verso) di un individuo giovanile, Messina (linea di scala 0.5mm). Fig. 8. Disegno della protoconca e del primo giro di teleoconca, Messina (linea di scala 0.5mm). Fig. 9. Disegno dell'animale, Messina (linea di scala 5mm). Fig. 10. Disegno dell'opercolo, Messina: (a) veduta intera, (b) veduta laterale (linea di scala 1mm).



Marina di Porto Cesareo, in parte dispersa, ma i caratteri riportati dal PARENZAN ed i disegni sono esattamente corrispondenti a quella che qui è indicata come forma C del *V. granulatus*.

Un'altro appunto riguarda *Vermetus spirintortus* (Monterosato, 1892), che, dall'esame del materiale originale (ZMR n.21236), è risultato sinonimo juniore di *V. granulatus* (SCUDERI, in stampa). Infine va segnalato che *V. granulatus* è stato personalmente rinvenuto alla profondità di -11,5 e -32 m sui pannelli per test di insediamento fouling della boa oceanografica "ODAS ITALIA1" allo studio dell'IAN e dell'ICMM-CNR di Genova, ancorata in acque oceaniche (36,5 miglia a largo di Genova), rinvenimento degno di rilievo, in quanto lo sviluppo dei giovanili è diretto e non passa attraverso nessuno stadio planctonico. Tuttavia, una spiegazione di ciò può essere ipotizzata seguendo gli avvenimenti che hanno caratterizzato il mezzo del CNR. E' possibile che in occasione dell'ultima manutenzione di cui è stata oggetto la boa (1991-92), operazione effettuata al porto di Genova, alcuni giovanili siano riusciti ad insediarsi sul corpo boa, nonostante la nuova consistente verniciatura, e ad accrescersi. Successivamente questi, riproducendosi, hanno esteso il loro insediamento anche ai pannelli per test, che, una volta recuperati per la periodica osservazione, hanno evidenziato la presenza di questa specie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il dott. Carlo Nike Bianchi e la dott.ssa Carla Morri del Centro Ricerche ENEA di Santa Teresa (SP), per aver messo a disposizione il materiale prelevato in Grecia nell'ambito del progetto MAS3-CT95-0021 denominato "Hydrothermal fluxes and biological production in the Aegean", ed il dott. Antonio Siccardi dell'IAN-CNR di Genova, che pazientemente ha coordinato il mio lavoro alla boa per il periodo in cui vi ho potuto prendere parte. Si ringraziano ancora il dott. Antonio Terlizzi per aver contribuito al reperimento del materiale utilizzato ed Alberto Villari per la realizzazione delle foto. Sono grato inoltre a Stefano Palazzi ed al Prof. Giovanni Russo del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Catania per la rilettura critica del manoscritto. Si ringrazia infine uno degli anonimi referee per le utili osservazioni in campo anatomico che hanno consentito un notevole miglioramento del contenuto del testo.

BIBLIOGRAFIA

- ARADAS A. & BENOIT L., 1872-76 - Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle isole che la circondano. *Atti Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania*, 3: 1-234.
- BARASH A. & ZENZIPER Z., 1985 - Structural and biological adaptations of Vermetidae (Gastropoda). *Bollettino Malacologico S.I.M.*, 21 (7-9): 145-176.
- BIANCHI C. N., 1981 - *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque lagunari e costiere italiane: Policheti Serpuloidei*. C.N.R. AQ/1/96-5. pp.190.
- KEEN A.M., 1961 - A proposed reclassification of the gastropod family Vermetidae. *Bullettin of the British Museum (Natural History)*, London. 7 (3): 181-213.
- MOERCH O. A. L., 1861-62 - Review of the Vermetidae (Part I-II-III), *Proceeding of the Scientific Meetings of the Zoological Society of London*, (1860): 145-181; (1861): 326-365; (1862): 54-83.
- MONTEROSATO T.A., 1892 - Monografia dei vermeti del Mediterraneo. *Bollettino della Società Malacologica Italiana*, Pisa, 17: 7-48.
- PARENZAN P., 1970 - *Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo*. Volume primo: Gasteropodi. Bios Taras, Taranto, pp. 283.
- PHILIPPI R. A., 1844 - *Enumeratio Molluscorum Siciliae*. 2. Halis Saxo-num. 303 pp.
- PRIOLO O., 1955 - Nuova revisione delle conchiglie marine di Sicilia. *Atti Accademia Gioenia di Catania*, Mem. VIII-IX: 55-97, 219-254.
- SCHIAPARELLI S., 1996 - Contribution to the knowledge of Vermetidae (Mollusca: Gastropoda) from the Ligurian Sea. *Bollettino Malacologico S.I.M.*, 31 (9-12): 267-276.
- SCUDERI D. (in stampa) - Ulteriori spigolature.....monterosatiene: la famiglia Vermetidae rafinesque, 1815. *Notiziario CISMA*.